

## 2026 年高考模拟考试

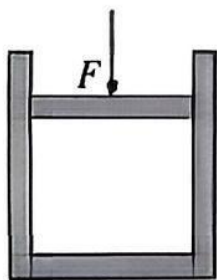
### 物理试题

#### 注意事项:

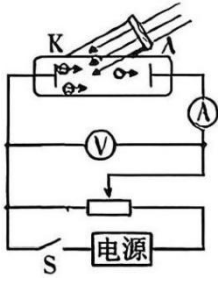
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡和试卷指定位置, 认真核对条形码上的姓名、考生号和座号, 并将条形码粘贴在指定位置上。
2. 选择题答案必须使用 2B 铅笔(按填涂样例)正确填涂; 非选择题答案必须使用 0.5 mm 黑色签字笔书写, 字体工整, 笔迹清楚。
3. 请按照题号在各题目的答题区域内答题, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸。试卷上答题无效; 保持卡面清洁, 不折叠、不破损。

一、单项选择题; 本题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 如图所示, 导热良好的气缸和活塞之间密封一定质量的理想气体。若外界温度保持不变, 缓慢下压活塞的过程中, 关于气缸内的气体, 下列说法正确的是

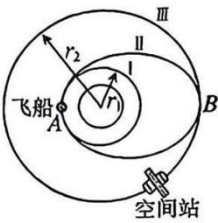


- A. 内能增大
  - B. 对外界做功
  - C. 向外界放热
  - D. 单位时间内撞击气缸内壁单位面积的分子数不变
2. 某实验小组利用如图所示的电路研究“光电效应”现象, 用红光照射光电管, 有光电子从 K 极逸出, 现改用蓝光照射光电管。下列说法正确的是



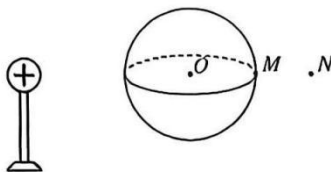
- A. 饱和电流一定增大    B. 光电子的最大初动能增大  
 C. 测得相应的遏止电压减小    D. 需要克服 K 极金属的逸出功增大

3. 2025 年 7 月 15 日, 天舟九号货运飞船成功对接空间站天和核心舱, 交会对接的示意图如图所示, 飞船首先进入预定圆轨道 I, 之后经椭圆轨道 II 与在圆轨道 II 运行的空间站在 B 点完成交会对接, 对接后空间站仍在圆轨道 II 运行。已知轨道 I、III 的半径分别为  $r_1$ 、 $r_2$ , 轨道 I、II 相切于 A 点, 轨道 II、III 相切于 B 点。下列说法正确的是



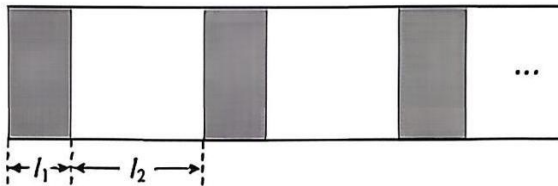
- A. 飞船在轨道 I 上的周期小于在轨道 II 上的周期  
 B. 飞船在轨道 I 上的机械能大于在轨道 II 上的机械能  
 C. 飞船与空间站完成对接后, 空间站的运行加速度变小  
 D. 飞船在轨道 II 上运行时, 在 A、B 两点的速度之比为  $\sqrt{\frac{r_2}{r_1}}$

4. 如图所示, 一固定的带正电的小球右侧有一金属球壳, O 点为金属球壳的中心, M 点为金属球壳内表面上的一点, N 点在球壳右侧。下列说法正确的是



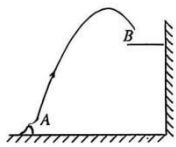
- A.  $O$  点的电势高于  $M$  点的电势
- B.  $O$  点的电场强度大于  $N$  点的电场强度
- C. 球壳外表面上任一点的电场强度方向均与球壳表面垂直
- D. 将一正试探电荷由  $O$  点沿直线移动到  $M$  点, 电场力做正功

5. 在冰雪运动训练场的水平直道上, 为模拟不同摩擦条件, 交替铺设长度  $l_1 = 2\text{ m}$  的制动区和长度  $l_2 = 4\text{ m}$  的光滑区, 如图所示。滑雪运动员从第一个制动区的左端以  $6\text{ m/s}$  的初速度开始向右滑行。已知制动区与滑雪板间的动摩擦因数为  $0.5$ , 重力加速度大小  $g = 10\text{ m/s}^2$ , 则运动员滑行的总时间为



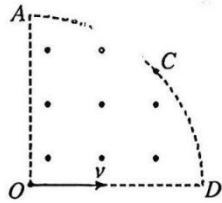
- A.  $1.2\text{ s}$     B.  $2.2\text{ s}$     C.  $2.8\text{ s}$     D.  $3.8\text{ s}$

6. 建筑工人常常通过徒手抛砖的方式来搬运砖块。简化图如图所示, 地面上的工人将砖块从  $A$  点斜向上抛出, 砖块被脚手架上的工人在  $B$  点接住。已知砖块运动至最高点时距离  $B$  点的高度为  $0.8\text{ m}$ ,  $A$ 、 $B$  两点的高度差为  $2.4\text{ m}$ ,  $A$ 、 $B$  两点间的水平距离为  $2.4\text{ m}$ , 重力加速度大小  $g = 10\text{ m/s}^2$ , 忽略空气阻力, 则砖块经过最高点时的速度大小为



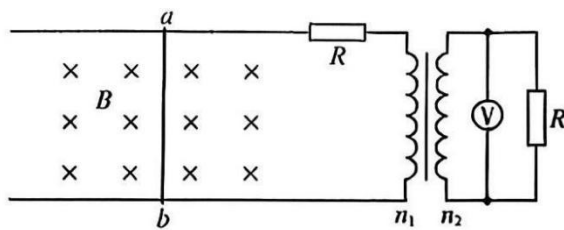
- A.  $1\text{ m/s}$     B.  $2\text{ m/s}$     C.  $3\text{ m/s}$     D.  $4\text{ m/s}$

7. 如图所示, 空间存在某四分之一圆形匀强磁场区域, 磁场方向垂直纸面向外。一电子以初速度  $v_0$  从圆心  $O$  沿  $OD$  方向射入磁场, 恰好从  $A$  点离开磁场。若电子以初速度  $v$  从  $O$  点沿  $OD$  方向射入磁场, 恰好从圆弧  $AD$  的中点  $C$  离开磁场。则  $v$  等于



- A.  $\frac{\sqrt{2}}{4}v_0$    B.  $\frac{1}{2}v_0$    C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}v_0$    D.  $\sqrt{2}v_0$

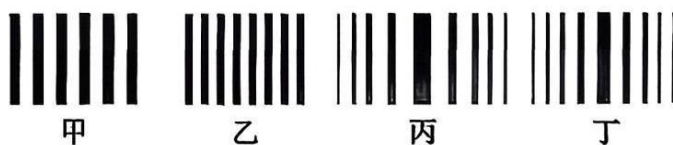
8. 如图所示, 光滑平行金属导轨水平放置, 导轨间存在竖直向下的匀强磁场, 导轨右端接有理想变压器。导体棒  $ab$  垂直放在导轨上, 在水平外力作用下做简谐运动, 其速度随时间变化的规律为  $v = 2\sqrt{2}\sin 20\pi t$  (m/s), 运动过程中始终处在磁场范围内。已知导轨间距为  $L = 1$  m, 磁感应强度大小为  $B = 5$  T, 变压器原、副线圈的匝数之比  $n_1:n_2 = 1:2$ , 图中两定值电阻  $R$  均为  $20\Omega$ , 其余电阻均不计, 电压表为理想交流电压表。下列说法正确的是



- A. 1 s 内导体棒中的电流方向改变 10 次  
 B. 导体棒产生的电动势表达式为  $e = 10\sin 20\pi t$  (V)  
 C. 电压表的示数为 4 V  
 D. 变压器的输入功率为 4 W

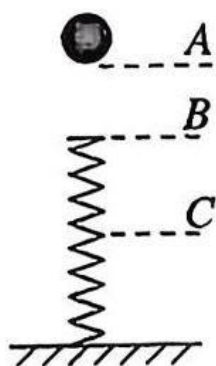
二、多项选择题: 本题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分。每小题有多个选项符合题目要求。全部选对得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。

9. 如图所示, 甲、乙、丙、丁四幅图是不同的单色光通过同一双缝或单缝观测装置形成的图样。下列说法正确的是



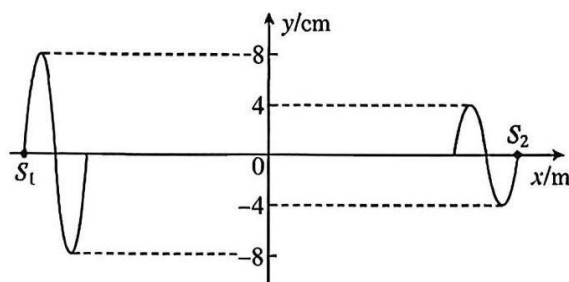
- A. 甲、乙是光的干涉图样
- B. 丙、丁是光的干涉图样
- C. 形成甲图样的光的频率比形成乙图样的光的频率大
- D. 形成丙图样的光的频率比形成丁图样的光的频率小

10. 如图所示，轻弹簧竖直固定在水平面上，可视为质点的小球从  $A$  点自由下落，至  $B$  点时开始压缩弹簧，小球下落的最低位置为  $C$  点，重力加速度大小为  $g$ 。下列说法正确的是



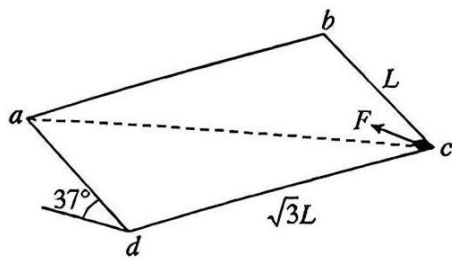
- A. 小球从  $B$  到  $C$  过程中,速度先增大再减小
- B. 小球在  $C$  点时加速度大于  $g$
- C. 小球从  $B$  到  $C$  过程中,重力的冲量大于弹簧弹力的冲量
- D. 小球从  $B$  到  $C$  过程中,小球的重力势能与弹簧的弹性势能之和保持不变

11. 两列简谐横波在同一介质中沿  $x$  轴相向传播，两波源  $S_1$ 、 $S_2$  的平衡位置坐标分别为  $x_1 = -8\text{ m}$ 、 $x_2 = 8\text{ m}$ 。  $t = 0$  时刻两波源同时开始振动，  $t = 0.4\text{ s}$  时波形如图所示，  $t = 1.6\text{ s}$  时坐标原点处的质点开始振动。下列说法正确的是



- A. 两列简谐波的波长均为  $2\text{ m}$
- B. 两列简谐波的波速均为  $4\text{ m/s}$
- C.  $t = 1.4\text{ s}$  时,  $x = 2\text{ m}$  处的质点处于平衡位置向下振动
- D.  $0 \sim 2\text{ s}$  时间内, 坐标原点处的质点运动的路程为  $16\text{ cm}$

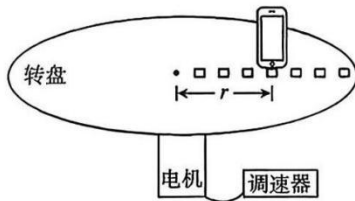
12. 如图所示, 一矩形斜面  $abcd$  固定在水平地面上, 斜面倾角为  $37^\circ$ 、宽为  $L$ 、长为  $\sqrt{3}L$ 。把质量为  $m$  的小物块放置在  $c$  点, 用沿斜面的拉力  $F$  (大小方向未知) 将物块沿着  $ca$  缓慢拉至  $a$  点。已知物块与斜面间的动摩擦因数为  $0.75$ , 重力加速度为  $g$ ,  $\sin 37^\circ = 0.6$ ,  $\cos 37^\circ = 0.8$ 。下列说法正确的是



- A. 物块所受摩擦力方向与  $F$  的方向相反
- B.  $F$  与  $ac$  的夹角为  $30^\circ$
- C. 若拉动更大质量的物块至  $a$  点,  $F$  与  $ac$  的夹角需减小
- D. 物块由  $c$  点运动到  $a$  点的过程中,  $F$  做的功为  $1.8mgL$

三、非选择题: 本题共 6 小题, 共 60 分。

13. (6 分) 利用手机软件可定量探究向心加速度  $a$  与半径  $r$ 、角速度  $\omega$  的关系。装置如图甲所示, 转盘连接在一个可调转速的电机上, 在转盘上沿半径方向每隔相等距离打一个方孔, 手机可固定在孔上。

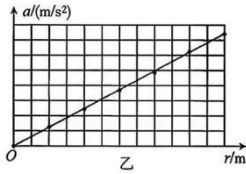


甲

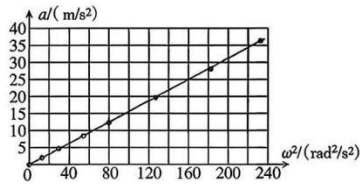
(1)下列实验与本实验采用的实验方法一致的是\_\_\_\_\_。

- A. 探究弹簧弹力与形变量的关系
- B. 探究两个互成角度的力的合成规律
- C. 探究物体加速度与力、质量的关系

(2)保持转盘的转速不变，将手机固定在不同的孔位上，读出不同半径  $r$  下手机的向心加速度大小  $a$ ，得到如图乙所示的图像。由图可知当角速度不变时，物体的向心加速度大小与物体做圆周运动的半径成\_\_\_\_\_。



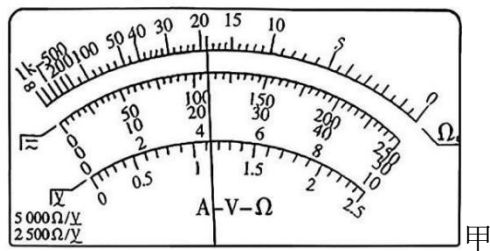
(3)手机固定在某个孔位中，机转动过程中向心加速度  $a$  与角速度的平方  $\omega^2$  的图像如图丙所示。此时手机所在孔位距转盘中心的距离为  $r = \underline{\hspace{2cm}}$  m。(保留两位有效数字)

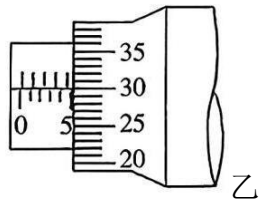


丙

14.(8分)某同学测量一电热丝的电阻率  $\rho$ ，实验步骤如下:

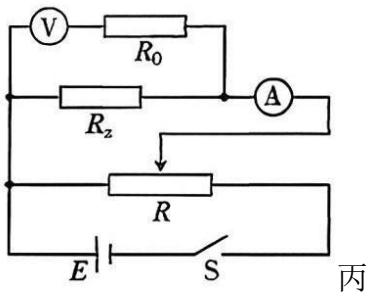
(1)用多用电表粗测该电热丝  $R_x$  的电阻值，将多用电表选择开关旋至“ $\times 100$ ”挡，进行欧姆调零后，将红、黑表笔连接到电热丝两端，指针位置如图甲所示，此时读数为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。





(2)用螺旋测微器测量电热丝不同位置的直径，某次测量的示数如图乙所示，该读数为\_\_\_\_\_ mm。

(3)为精确测量该电热丝的电阻  $R_x$ ，设计了如图丙所示的实验电路图。现有实验器材如下：



电池组  $E$  (电动势为  $15\text{ V}$  ,内阻忽略不计);

电压表  $V$  (量程为  $3\text{ V}$  ,内阻为  $R_V = 3\text{ k}\Omega$  );

电流表  $A$ (量程为  $9\text{ mA}$  ,内阻约为  $1\Omega$  );

定值电阻  $R_0$  (阻值可选用  $3\text{ k}\Omega$  和  $12\text{ k}\Omega$  );

滑动变阻器  $R$  (最大阻值为  $50\Omega$  );

开关、导线若干。

①本实验中定值电阻  $R_0$  的阻值应选用\_\_\_\_\_ (填“ $3\text{ k}\Omega$ ”

或“ $12\text{ k}\Omega$ ”);

②闭合开关  $S$ ，调节滑动变阻器  $R$ ，读出电压表  $V$  和电流表  $A$  的示数分别记为  $U$ 、 $I$ ，则该电热丝电阻准确值的表达式为  $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$  (用  $U$ 、 $I$ 、 $R_0$ 、 $R_V$  表示);

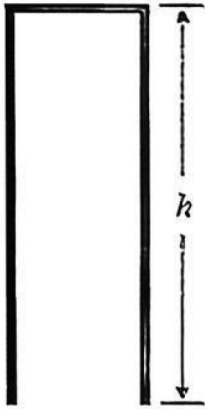
③多次测量得到电热丝的电阻  $R_x$  的平均值，计算得出电热丝的电阻率。

15.(7分)如图所示，一竖直放置的导热圆筒高度  $h = 1.0\text{ m}$ ，进行科学实验时，将圆筒开口向下，由水面沿竖直方向缓慢下压，筒口距离水面的深度为  $H$  (未知)时，封闭气柱的长度恰好为  $\frac{1}{2}h$ 。已知下压过程中气体温度保持不变，圆筒中的气体可视

为理想气体，水的密度  $\rho = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，大气压强  $p_0 = 1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ ，重力加速度大小  $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。

(1)求  $H$ ；

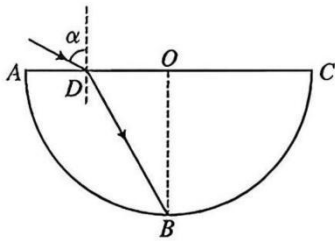
(2)若保持  $H$  不变，向圆筒内压入空气，使圆筒内的水恰好全部排出，求压入的空气质量与圆筒中原有的空气质量之比  $k$ 。



16. (9分)如图所示，半圆  $ABC$  为半球形玻璃砖的截面，半径为  $R$ 、圆心为  $O$ ， $AC$  为水平直径。一束单色光斜射到  $AC$  边上的  $D$  点， $D$  点到  $O$  点距离为  $\frac{\sqrt{3}}{3}R$ ，入射角  $\alpha = 60^\circ$ ，折射光线刚好射到半圆的最低点  $B$ 。

(1)求玻璃砖对该单色光的折射率；

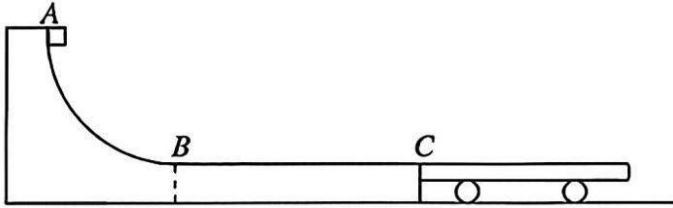
(2)保持入射光的方向不变，将入射点从  $D$  点水平向右移动，至折射光线在  $BC$  面上刚好发生全反射，求人射点移动的距离。



17. (14分)如图所示，一端带有四分之一圆弧轨道的长木板固定在水平面上， $B$  点为圆弧轨道的最低点， $BC$  段为长木板的水平部分，长木板的右端与平板车上表面平齐并紧靠在一起，但不粘连。现将一质量为  $m_1 = 2 \text{ kg}$  的小物块在圆弧的最高点  $A$  由静止释放，经过  $B$  点时对长木板的压力为  $40 \text{ N}$ 。物块经  $C$  点滑到平板车的上表面，若平板车固定不动，物块恰好停在平板车的最右端。已知圆弧轨道的半径为  $R = 3.6 \text{ m}$ ， $BC$  段的长度为  $L_1 = 5.0 \text{ m}$ ，平板车的质量为  $m_2 = 2 \text{ kg}$ 、长度为  $L_2 =$

4.0m, 物块与 BC 段之间的动摩擦因数为  $\mu = 0.2$ , 平板车与水平面间的摩擦力可忽略不计, 重力加速度大小为  $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。求:

- (1) 物块从 A 点运动到 B 点过程中克服摩擦力做的功  $W$ ;
- (2) 物块在 BC 段滑动的时间  $t$ ;
- (3) 若平板车不固定, 求物块最终距平板车左端距离  $x$ 。



18.(16分) 如图所示, 间距为  $L$  的两条足够长的平行金属导轨固定放置, 与水平面的夹角为  $\theta = 30^\circ$ , 导轨光滑且电阻忽略不计, 上端连接阻值为  $R$  的电阻。导轨之间存在磁感应强度大小为  $B = \frac{\sqrt{kmR}}{L}$ 、方向与导轨平面垂直的匀强磁场区域 I、II、III, 磁场区域的宽度均为  $s$ , 磁场区域 I 与磁场区域 II 之间的距离未知, 磁场区域 II 与磁场区域 III 之间的距离为  $d$ 。一导体棒  $ab$  与导轨垂直放置并处于锁定状态, 导体棒质量为  $m$ 、长为  $L$ 、电阻为  $R$ , 与磁场区域 I 相距为  $x_0$ 。解除锁定后, 导体棒刚要离开磁场区域 I 时, 恰好处于平衡状态, 导体棒在磁场区域 II、III 及其间无磁场区域运动的时间均相等。导体棒运动过程中始终与导轨垂直, 重力加速度大小为  $g$ 。求:

- (1) 导体棒刚要离开磁场区域 I 时速度的大小  $v_0$ ;
- (2) 从解除锁定到导体棒刚要离开磁场区域 I 过程中, 导体棒上产生的焦耳热  $Q_R$ ;
- (3) 导体棒穿过磁场区域 II 的时间  $T$ ;
- (4) 从解除锁定到导体棒刚好离开磁场区域 III 所用的时间  $t$ 。

